

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-035684

(43)Date of publication of application : 09.02.2001

(51)Int.Cl.

H05F 3/02  
H05F 3/04  
// G01R 29/24

(21)Application number : 11-207305

(71)Applicant : CAR MATE MFG CO LTD

(22)Date of filing : 22.07.1999

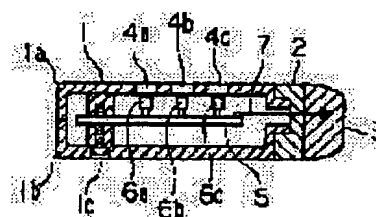
(72)Inventor : TAJIMA KAZUKI  
MATSUO YUKIKO

## (54) STATIC ELIMINATOR FOR HUMAN BODY

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily detect the presence of discharge of static electricity and the amount of charges of static electricity by confirming a fact of removal of static electricity and the amount of static electricity removed based on a lighting state of a discharge lamp electrically connected in parallel to a conductive member to be touched by the human body and a conductive contact member to be touched with a metal part of a structure.

**SOLUTION:** When a person grips a cylindrical grip 1 and touches a conductive contact member 3 with any metal member of a structure, charges of static electricity stored in the human body are discharged through discharge tubes 6a-6c and removed. If discharge starting voltages of the discharge tubes 6a-6c are 50-100 V, 100-200 V, and 200-300 V for example, whether the static electricity stored in the human body is discharged or not and the amount of charges of static electricity are easily detected according to the number and position of lighting discharge tubes. If discharge tubes 6a-6c having equal discharge starting voltage are used, resistors having different resistance values are connected to the discharge tubes 6a-6c in series, and the discharge tubes 6a-6c are discharged at different charges, the same effect can be obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-35684

(P2001-35684A)

(43) 公開日 平成13年2月9日 (2001.2.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	テーマコード* (参考)
H05F 3/02		H05F 3/02	H 5G067
3/04		3/04	D
// G01R 29/24		G01R 29/24	J

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全3頁)

(21) 出願番号 特願平11-207305

(22) 出願日 平成11年7月22日 (1999.7.22)

(71) 出願人 391021226

株式会社カーメイト

東京都新宿区榎町72番地

(72) 発明者 田島 一希

東京都新宿区榎町72番地 株式会社カーメイト内

(72) 発明者 松尾 由貴子

東京都新宿区榎町72番地 株式会社カーメイト内

(74) 代理人 100062982

弁理士 澤木 誠一 (外1名)

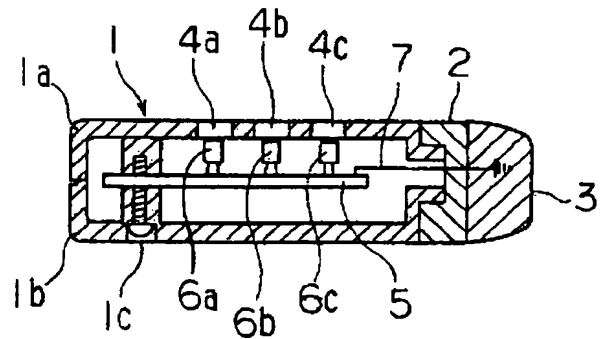
Fターム (参考) 5G067 AA01 AA28 DA01 DA14 EA01

(54) 【発明の名称】 人体の静電気除去装置

(57) 【要約】

【課題】 従来、人体に蓄積された静電気を除電しながら、その除電の事実と蓄積された静電気の電荷の大きさを同時に知ることのできる人体の静電気除去装置は知られていない。

【解決手段】 本発明の人体の静電気除去装置においては、人体が触れるための導電部材に絶縁物を介して構造物の金属部分に触れるための導電性の接触部材を接続し、導電部材と接触部材間に電氣的に並列に放電開始電圧が夫々異なる、複数の放電管を接続し、各放電管の点灯状態により、除電の事実と除電される静電気の大きさを確認できるようにする。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 人体が触れるための導電部材と、この導電部材に絶縁物を介して接続した、構造物の金属部分に触れるための導電性の接触部材と、上記導電部材と接触部材間に電氣的に並列に接続した複数の放電管とより成り、各放電管の点灯状態により、除電の事実と除電される静電気の大きさを確認できることを特徴とする人体の静電気除去装置。

【請求項 2】 上記放電管の放電開始電圧が夫々異なることを特徴とする請求項 1 記載の人体の静電気除去装置。

【請求項 3】 上記接触部材が高い抵抗値を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の人体の静電気除去装置。

【請求項 4】 上記各放電管の放電開始電圧がこれに接続される抵抗によって任意に設定されていることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の人体の静電気除去装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は人体の静電気除去装置、特に、複数の放電管を用いた人体の静電気除去装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、3 個の発光ダイオード (LED) を用いて自動車のバッテリー電圧の大小を視認できるようにしたものは例えば実開昭 57-172271 号公報に示されている。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】 然しながら、このような従来のものは人体に蓄積した静電気をその放電の際に同時に視認できるようにしたものではない。

【0004】 本発明の人体の静電気除去装置は、上記の目的を達成するようにしたものである。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】 本発明の人体の静電気除去装置は、人体が触れるための導電部材と、この導電部材に絶縁物を介して接続した、構造物の金属部分に触れるための導電性の接触部材と、上記導電部材と接触部材間に電氣的に並列に接続した複数の放電管とより成り、各放電管の点灯状態により、除電の事実と除電される静電気の大きさを確認できることを特徴とする。

【0006】 上記放電管の放電開始電圧は夫々異なることを特徴とする。

【0007】 上記接触部材は高い抵抗値を有することを特徴とする。

【0008】 上記各放電管の放電開始電圧はこれに接続される抵抗によって任意に設定されていることを特徴とする。

**【0009】**

【発明の実施の形態】 以下図面によって本発明の実施例を説明する。

【0010】 本発明においては図 1 及び図 2 に示すように上下 2 つ割りとした導電性の半筒状のケース素子 1 a, 1 b をビス 1 c で連結して形成した筒状握り部 1 と、この握り部 1 の一端に絶縁物 2 を介して接続した導電性の接触部材 3 と、上記握り部 1 を構成するケース素子 1 a, 1 b の一方 1 a に形成した複数の、例えば 3 個の覗き孔 4 a ~ 4 c と、上記握り部 1 の内部に配置した絶縁基板 5 と、その発光部が、上記覗き孔 4 a ~ 4 c に夫々対応して位置されるように上記基板 5 上に配置した、例えば 3 個の互に放電開始電圧の異なる放電管 6 a ~ 6 c と、この各放電管 6 a ~ 6 c を上記握り部 1 と上記導電性の接触部材 3 間に夫々電氣的に並列に接続するための配線 7 とにより人体の静電気除去装置を構成せしめる。

【0011】 本発明の人体の静電気除去装置は上記のような構成であるから、上記握り部 1 を人が握って上記導電性の接触部材 3 を構造物における任意の金属部材に接触せしめれば人体に蓄積されている静電気による電荷が、夫々放電管 6 a ~ 6 c を介して放電され、除電できるようになるが、この際各放電管 6 a ~ 6 c の放電開始電圧が例えば 50 ~ 100 V, 100 ~ 200 V, 及び 200 ~ 300 V のものとすれば点灯される放電管の数や位置によって人体に蓄積された静電気の放電の有無及び静電気による電荷の大きさを容易に知ることができるようになる。

【0012】 なお、図 3 に示すように、上記放電管 6 a ~ 6 c としして互に放電開始電圧の等しいものを用い、上記各放電管 6 a ~ 6 c と直列に互に異なる抵抗値の抵抗 R1 ~ R3 を接続し、放電管 6 a ~ 6 c が夫々異なる電荷で放電するようにしても良い。

【0013】 また、上記導電性の接触部材 3 として抵抗値の高いものを用いれば上記除電の際のショックを柔げることができる。

【0014】 図 4 及び図 5 は、上記筒状の握り部 1 を用いる代わりに、覗き孔 8 a ~ 8 c を形成した導電性の函体 9 を用い、上記導電性の接触部材 3 の代わりに上記函体 9 を塞ぐ底板 10 を用い、この底板 10 を絶縁テープ (図示せず) を介して上記函体 9 に接着せしめると共に、上記底板 10 上に上記放電管 6 a ~ 6 c を付した絶縁基板 5 を取り付け、上記底板 10 を構造物としての金属製のドア等に粘着テープ (図示せず) を介して貼り付けた本発明の他の実施例を示す。

【0015】 この実施例によれば人が上記函体 9 に接触したとき、人体に蓄積されている静電気による電荷が放電され、除電されるようになり、このとき点灯される放電管の数や位置によって人体に蓄積された静電気の放電の有無及び静電気による電荷の大きさを容易に知ることができるようになる。

【0016】図6及び図7は、上記図1及び図2に示す実施例における導電性の接触部材3として例えばビース状の複数の導電性部品11をナイロンの紐や金属ワイヤー12によって連結した可撓部材13を用い、上記可撓部材13と同様の構成の握り部材14を上記筒状の握り部1に連結した本発明の更に他の実施例を示し、その作用効果は上記各実施例と同様である。

【0017】

【発明の効果】上記のように本発明の人体の静電気除去装置によれば、極めて簡単な構成により人体に蓄積した静電気をショックを感じることなく除電でき、その除電の事実と蓄積された静電気の電荷の大きさを同時に知ることができる等大きな利益がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の人体の静電気除去装置の縦断正面図である。

【図2】本発明の人体の静電気除去装置の分解斜視図である。

【図3】本発明の人体の静電気除去装置の電気回路図である。

【図4】本発明の人体の静電気除去装置の他の実施例を示す縦断面図である。

【図5】図4に示す人体の静電気除去装置の分解斜視図である。

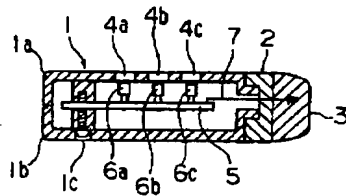
【図6】本発明の人体の静電気除去装置の更に他の実施例を示す斜視図である。

【図7】図6に示す人体の静電気除去装置の分解斜視図である。

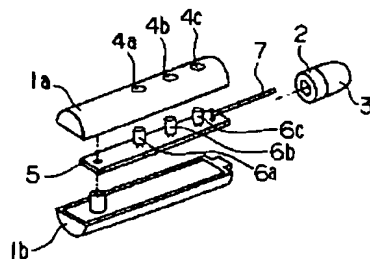
【符号の説明】

- 1 筒状握り部
- 1 a 導電性の半筒状のケース素子
- 1 b 導電性の半筒状のケース素子
- 1 c ビス
- 2 絶縁物
- 3 接触部材
- 4 a 覗き孔
- 4 b 覗き孔
- 4 c 覗き孔
- 5 絶縁基板
- 6 a 放電管
- 6 b 放電管
- 6 c 放電管
- 7 配線
- 8 a 覗き孔
- 8 b 覗き孔
- 8 c 覗き孔
- 9 函体
- 10 底板
- 11 導電性部品
- 12 金属ワイヤー
- 13 可撓部材
- 14 握り部材

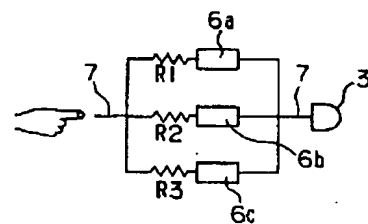
【図1】



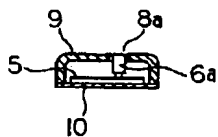
【図2】



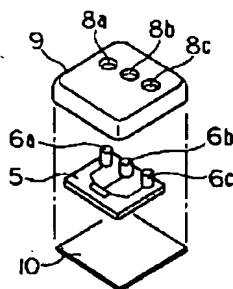
【図3】



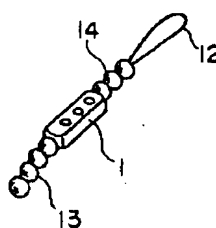
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

